

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 3 年 2 月 2 8 日

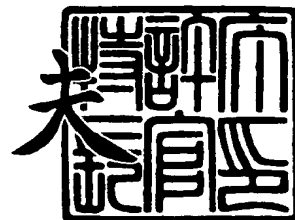
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 3 - 0 5 4 7 3 4  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 3 - 0 5 4 7 3 4 ]

出 願 人  
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 1 0 月 1 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PCB17271FF

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03B 42/04

G21K 4/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 中條 正和

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100077665

【弁理士】

【氏名又は名称】 千葉 剛宏

【選任した代理人】

【識別番号】 100116676

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮寺 利幸

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001834

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800819

【包括委任状番号】 0206307

【プルーフの要否】 要

**【書類名】 明細書****【発明の名称】**

放射線画像形成用ユニット

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

放射線を照射して被写体の放射線画像情報を記録するとともに、前記放射線画像情報を消去して繰り返し使用可能な蓄積性蛍光体シートと、

前記蓄積性蛍光体シートを収容するケースと、

を備え、

前記蓄積性蛍光体シートまたは前記ケースは、異種材料のシート体を着脱可能に構成することを特徴とする放射線画像形成用ユニット。

**【請求項 2】**

請求項 1 記載のユニットにおいて、前記蓄積性蛍光体シートまたは前記ケースには、凹部が形成されるとともに、

前記凹部には、固定部材を介して前記異種材料のシート体を取り外し可能に収容固定されることを特徴とする放射線画像形成用ユニット。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、蓄積性蛍光体シートと、前記蓄積性蛍光体シートを収容するケースとを備える放射線画像形成用ユニットに関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来から、放射線（X線、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線、 $\gamma$ 線、電子線、紫外線等）を照射すると、この放射線エネルギーの一部が蓄積され、その後、可視光等の励起光を照射すると、蓄積されたエネルギー強度に応じて輝尽発光を示す蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体）を利用して、人体等の被写体の放射線画像情報を写真感光材料等に再生させる、あるいはCRT等に可視像として出力させるシステムが知られている。

**【0003】**

上記のシステムでは、具体的には、人体等の被写体の放射線画像情報をシート状の蓄積性蛍光体層を備えた蓄積性蛍光体シートに一旦記録（撮影）する撮影装置と、この蓄積性蛍光体シートにレーザ光等の励起光を照射することにより輝尽発光光を発生させ、この輝尽発光光を光電的に読み取る読取装置と、読み取り後に前記蓄積性蛍光体シートに残存する放射線画像情報を消去する消去装置とを、一体的にまたは個別に備えている。

#### 【0 0 0 4】

この場合、蓄積性蛍光体シートの取り扱い性を向上させるため、通常、前記蓄積性蛍光体シートをマガジンやカセット等のケース内に収容した放射線画像形成用ユニットが使用されている。この種のユニットとして、例えば、特許文献 1 に開示されたカセットが知られている。

#### 【0 0 0 5】

このカセットは、図 1 0 に示すように、フロント板 1 と、バック板 2 とを備えている。バック板 2 は、バック板本体 2 a を備え、このバック板本体 2 a の複数のリブ 2 b 上に薄板 3 が接着されている。この薄板 3 には、鉛板（放射線遮蔽板）4 を介して薄板 5 が固定されるとともに、前記薄板 5 には、両面テープ等によって支持板 6 が貼り替え可能に接着されている。支持板 6 上には、輝尽性蛍光体シート 7 が固定されている。

#### 【0 0 0 6】

フロント板 1 とバック板 2 とは、図示しないロック機構を介して固定可能に構成されており、このフロント板 1 側から放射線撮影が行われている。輝尽性蛍光体シート 7 に記録された放射線画像情報の読み取りを行う際には、フロント板 1 とバック板 2 とが分離された後、前記輝尽性蛍光体シート 7 がこのバック板 2 と一体的に読取装置内の読み取り位置に配置される。

#### 【0 0 0 7】

##### 【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 1 5 6 7 1 6 号公報（段落 [0 1 4 2]、[0 1 4 7]、[0 1 4 8]、図 2）

#### 【0 0 0 8】

**【発明が解決しようとする課題】**

ところで、散乱線の影響は、一般的に、撮影環境や撮影条件により異なっており、放射線遮蔽板が不要である場合や、比較的肉厚な放射線遮蔽板が必要になる場合等がある。

**【0009】**

しかしながら、上記の特許文献1では、バック散乱防止用の鉛板4が、薄板3、5に挟持された状態で、バック板本体2aに剥離不能に固定されている。このため、上記の撮影環境や撮影条件の変動に容易に対応することができず、しかも放射線遮蔽板が不要な場合にも、薄板3、5に挟持された鉛板4が設けられており、カセット自体の重量が増加するという問題が指摘されている。

**【0010】**

一方、複数枚の蓄積性蛍光体シートに同時に被写体の放射線画像情報を記録して放射線画像のエネルギー・サブトラクション処理を行う方式が知られている。このエネルギー・サブトラクション処理では、例えば、2枚の蓄積性蛍光体シートの間に、放射線の低エネルギー成分を吸収する金属等の板状フィルタ（放射線エネルギー分離フィルタ）を介在させた状態で、この2枚の蓄積性蛍光体シートに被写体を透過した放射線を同時に曝射させることにより、前記2枚の蓄積性蛍光体シートに互いにエネルギー分布の異なる放射線を照射することが行われている。

**【0011】**

この場合、板状フィルタを内蔵した専用カセットを使用したり、2つのカセット間に板状フィルタを挟んで放射線の曝射を行ったりする必要がある。しかしながら、専用カセットでは、板状フィルタとして銅板を内蔵しているために全重量が重くなってしまい、前記専用カセットの取り扱い作業性が低下するという問題がある。また、2つのカセット間に板状フィルタを挟んで撮影する際、作業が煩雑化して操作性が悪いという問題がある。

**【0012】**

本発明はこの種の問題を解決するものであり、異種材料のシート体を必要に応じて取り外すことができ、汎用性に優れるとともに、軽量化を図ることが可能な取り扱い性に優れる放射線画像形成用ユニットを提供することを目的とする。

**【0013】****【課題を解決するための手段】**

本発明に係る放射線画像形成用ユニットでは、蓄積性蛍光体シートと、前記蓄積性蛍光体シートを収容するケースとを備えるとともに、前記蓄積性蛍光体シートまたは前記ケースは、異種材料のシート体、例えば、散乱防止用の放射線遮蔽板や放射線エネルギー分離フィルタ等を着脱可能に構成している。このため、例えば、撮影環境や撮影条件により異種材料のシート体が不要である際には、前記異種材料のシート体をユニットから取り外すことができる。一方、肉厚の異なる種々の異種材料のシート体を交換して使用することが可能になる。

**【0014】**

従って、撮影環境や撮影条件の変動に容易に対応することができ、しかも不要な場合には異種材料のシート体を取り外して使用すればよく、ユニット全体の重量が良好に軽減される。これにより、ユニットは、汎用性に優れるとともに、軽量化を図ることが可能になって、取り扱い性が有効に向上する。

**【0015】**

さらに、蓄積性蛍光体シートまたはケースには、凹部が形成されるとともに、前記凹部には、固定部材を介して異種材料のシート体を取り外し可能に収容固定される。このため、異種材料のシート体が蓄積性蛍光体シートの面（裏面）やケースの面（撮影面とは反対の面）から突出して他の部材と干渉することがない。

**【0016】****【発明の実施の形態】**

図1は、本発明の第1の実施形態に係る放射線画像形成用ユニット10の斜視説明図である。

**【0017】**

ユニット10は、蓄積性蛍光体シート12と、前記蓄積性蛍光体シート12を収容するケース（カセット）14とを備える。蓄積性蛍光体シート12は、放射線画像記録領域を構成する矩形状の蛍光体層16と、前記蛍光体層16の四隅を覆う枠部材18とを備える。

**【0018】**

蛍光体層 16 は、例えば、ガラス等の硬質材料からなる支持基板に柱状の蛍光体を蒸着して形成される硬質のシートを用いることができる。なお、蛍光体層 16 は、真空容器内で蓄積性蛍光体を加熱して蒸発させ、これらを支持基板上に付着させる真空蒸着法、スパッタリング、CVD、イオンプレーティング法を用いて形成することができる。

#### 【0019】

このようにして形成される蛍光体層 16 は、蛍光体がこの蛍光体層 16 の平面と略垂直な柱状をなし、それぞれが光学的に独立に構成されており、照射される放射線に対して高感度で、かつ、画像の粒状性を低下させることができるとともに、励起光の散乱を減少させて画質を鮮明にすることができる。

#### 【0020】

また、蛍光体層 16 は、支持基板に蛍光体を塗布して形成される可撓性のシート（例えば、特開 2000-249795 号公報等参照）を用いてもよい。なお、蓄積性蛍光体シート 12 は、枠部材 18 を用いるものに限定されるものではなく、特開 2000-249795 号公報に開示されている可撓性シートを直接使用してもよい。

#### 【0021】

枠部材 18 は、例えば、ABS 樹脂、ポリカーボネート樹脂または ABS とポリカーボネートのポリマーアロイ（ポリカ ABS 樹脂）等の熱可塑性樹脂により構成される。

#### 【0022】

図 2 に示すように、枠部材 18 は、蛍光体層 16 側の面である表面 18a に比較的深溝な第 1 凹部 20 が形成されるとともに、裏面 18b に比較的浅溝な第 2 凹部 22 が形成される。

#### 【0023】

第 1 凹部 20 には、カーボン板 24 が、例えば、インサート成形により埋設され、このカーボン板 24 の表面には、蛍光体層 16 が、例えば、両面テープ 26 を介して交換可能に設けられる。蛍光体層 16 の表面は、枠部材 18 の表面 18a よりも距離 H ( $H < 1\text{ mm}$ ) だけ内方に配置される。第 2 凹部 22 には、異種



材料のシート体であるバック散乱線防止用の鉛シート（放射線遮蔽板）28が、固定部材、例えば、両面テープ30を介して交換自在に取り付けられる。この鉛シート28の表面には、保護用プラスチックシート32が設けられる。

#### 【0024】

枠部材18は、図1に示すように、蓄積性蛍光体シート12のケース14への挿入方向（矢印A方向）後端部である端面34が、前記ケース14のケース端面を構成する。この端面34は、蓄積性蛍光体シート12の誤装填を防止するために、他の面とは異なる色に着色されている。

#### 【0025】

ケース14は、矩形状を有しており、このケース14の一の側面には、蓄積性蛍光体シート12を挿入および排出するための開口部36が形成される。この開口部36に枠部材18が配置されることにより、前記枠部材18の端面34がケース端面を構成する（図2参照）。

#### 【0026】

図1に示すように、ケース14は、図示しない撮影装置により被写体の放射線画像情報が照射される表面38aと、この表面38aとは反対側の裏面38bとを有する。ケース14内に収容される蓄積性蛍光体シート12は、表面38a側に蛍光体層16が配置されるとともに、裏面38b側に鉛シート28が配置される。

#### 【0027】

このように構成されるユニット10の動作について、以下に説明する。

#### 【0028】

ユニット10は、ケース14内に蓄積性蛍光体シート12が収容された状態で、図示しない撮影装置に装填される。そして、被写体（図示せず）の放射線画像情報が、ケース14の表面38a側から蓄積性蛍光体シート12の蛍光体層16に照射される。このため、蛍光体層16には、被写体の放射線画像情報が記録される。

#### 【0029】

次いで、ユニット10は、図示しない処理装置に装填される。この処理装置内

では、ケース 14 から蓄積性蛍光体シート 12 が取り出され、処理部（読取部）に搬送される。この処理部では、蛍光体層 16 に記録されている放射線画像情報の読み取りが行われる。さらに、蛍光体層 16 に残存する放射線画像情報の消去が行われた後、蓄積性蛍光体シート 12 がケース 14 内に挿入される。

#### 【0030】

この場合、第 1 の実施形態では、図 2 に示すように、蓄積性蛍光体シート 12 を構成する枠部材 18 に第 2 凹部 22 が設けられ、この第 2 凹部 22 には、鉛シート 28 が両面テープ 30 を介して交換自在に取り付けられる。

#### 【0031】

このため、例えば、撮影環境や撮影条件により鉛シート 28 が不要である際には、前記鉛シート 28 を蓄積性蛍光体シート 12 から取り外した状態で、前記蓄積性蛍光体シート 12 を使用することができる。一方、鉛シート 28 よりも肉厚な放射線遮蔽板が要求される際には、前記鉛シート 28 を取り外した後、所望の肉厚に設定された新たな鉛シート 28 を枠部材 18 の第 2 凹部 22 に両面テープ 30 を介して取り付けることが可能になる。

#### 【0032】

従って、第 1 の実施形態では、撮影環境や撮影条件の変動に容易に対応することができ、しかも不要な場合には鉛シート 28 を取り外して使用すればよく、ユニット 10 全体の重量が良好に軽減される。これにより、ユニット 10 は、汎用性に優れるとともに、軽量化を図ることが可能になって、取り扱い性が有効に向上するという効果が得られる。

#### 【0033】

さらに、枠部材 18 に第 2 凹部 22 が形成されるとともに、この第 2 凹部 22 に鉛シート 28 が取り外し可能に収容固定される。このため、鉛シート 28 は、枠部材 18 の裏面 18b から外部に突出することがなく（図 2 参照）、例えば、処理装置内で蓄積性蛍光体シート 12 が搬送および処理される際に、前記鉛シート 28 が他の部材と干渉することを阻止することができる。

#### 【0034】

なお、第 1 の実施形態では、固定部材として両面テープ 30 を用い、この両面

テープ 30 により鉛シート 28 を枠部材 18 に取り付けているが、これに限定されるものではない。固定部材としては、例えば、マグネット、クリップまたはマジックファスナー（登録商標）等を使用してもよい。また、以下に説明する第 2 ～第 5 の実施形態でも同様である。

#### 【0035】

図 3 は、本発明の第 2 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニット 50 の斜視説明図である。なお、第 1 の実施形態に係るユニット 10 と同一の構成要素には同一の参照符号を付して、その詳細な説明は省略する。

#### 【0036】

ユニット 50 を構成するケース 14 は、裏面 38 b に矩形状の凹部 52 を設ける。図 4 に示すように、凹部 52 には、固定部材、例えば、両面テープ 53 を介して鉛シート 54 が取り外し可能に固定される。一方、蓄積性蛍光体シート 12 は、鉛シート 28 を使用していない。

#### 【0037】

このように構成される第 2 の実施形態では、鉛シート 54 が、ケース 14 の裏面 38 b に対して着脱自在に構成されている。このため、撮影環境や撮影条件によって鉛シート 54 を取り外すこと、または、この鉛シート 54 とは厚さの異なる新たな鉛シート 54 と交換することができる。これにより、第 2 の実施形態のユニット 50 は、汎用性に優れるとともに、軽量化を図ることが可能になる等、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

#### 【0038】

なお、鉛シート 54 は、ケース 14 の裏面 38 b に貼り付ける代わりに、このケース 14 の蓄積性蛍光体シート 12 が収容される室内の壁面に貼り付けてもよい。

#### 【0039】

図 5 は、本発明の第 3 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットを構成するケース 70 の分解斜視説明図である。

#### 【0040】

このケース 70 は、蓄積性蛍光体シート 72 を収容する筐体 74 を備え、この

筐体 74 には、遮光板 76 が取り外し自在に装着される。この遮光板 76 には、ピンジ部 78 を介して蓋体 80 が揺動自在に設けられており、この蓋体 80 が筐体 74 に開閉可能に装着される。

#### 【0041】

蓋体 80 には、バーコード読み取り用の窓部 82 が形成されるとともに、この窓部 82 の両側および筐体 74 には、前記蓋体 80 を前記筐体 74 に固定するためのロック手段 84 a、84 b が設けられる。ロック手段 84 a、84 b は、蓋体 80 に装着されるロック解除用ノブ 86 a、86 b を介して、前記蓋体 80 と筐体 74 とのロック状態を解除可能である。

#### 【0042】

蓋体 80 の裏面 80 a には、樹脂シート、例えば、ポリプロピレンシートで構成されるガイドシート 88 の一端 90 が固着される。一端 90 には、窓部 82 に対応して切欠部 92 が形成されるとともに、ガイドシート 88 の筐体 74 側に折り返された部分には、前記窓部 82 に対応して開口部 94 が形成される。

#### 【0043】

遮光板 76 の裏面 76 a には、鉛シート 96 が、固定部材、例えば、両面テープ 98 を介して取り外し自在に固定される。この鉛シート 96 は、蓋体 80 側に延在する自由端 96 a を備え、この自由端 96 a には窓部 82 に対応して開口部 100 が形成される。

#### 【0044】

このように構成される第 3 の実施形態では、ケース 70 を構成する遮光板 76 の裏面 76 a に固定部材として、例えば、両面テープ 98 を介し鉛シート 96 が取り外し可能に固定される。さらに、遮光板 76 は、例えば、図示しないストッパーピン等を介して、筐体 74 に着脱自在に装着される。

#### 【0045】

従って、遮光板 76 を筐体 74 から離脱させるとともに、鉛シート 96 を遮光板 76 から取り外し、またはこの鉛シート 96 とは厚さの異なる新たな鉛シート 96 と交換した後、前記遮光板 76 を前記筐体 74 に装着することができる。これにより、第 3 の実施形態では、撮影環境や撮影条件に容易に対応することが可

能になり、汎用性に優れるとともに、軽量化が容易に図られる等、第1および第2の実施形態と同様の効果が得られる。

#### 【0046】

図6は、本発明の第4の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットを形成するケース110の概略斜視説明図である。

#### 【0047】

ケース110は、蓄積性蛍光体シート112を収容可能なケース本体114と、このケース本体114に対して開閉可能に取り付けられる蓋体116とを備える。蓄積性蛍光体シート112は、蛍光体層を設けた表面がケース本体114の内壁面に対向して収容されており、この蓄積性蛍光体シート112の裏面側にバーコードラベル118が貼り付けられる。

#### 【0048】

蓋体116には、この蓋体116の閉位置においてバーコードラベル118と重なり合う窓部120が形成される。蓋体116の内壁面116aには、窓部120を除いて、鉛シート122が固定部材、例えば、両面テープ124を介して取り外し自在に貼り付けられる。

#### 【0049】

このように構成される第4の実施形態では、ケース本体114に対して開閉可能な蓋体116の内壁面116aに、鉛シート122が両面テープ124を介して取り外し自在に貼り付けられている。これにより、撮影環境や撮影条件によって、鉛シート122を取り外して使用したり、厚さの異なる新たな鉛シート122と交換して使用したりすることが可能になる。

#### 【0050】

図7は、本発明の第5の実施形態に係る放射線画像形成用ユニット130の斜視説明図である。

#### 【0051】

ユニット130を構成するケース132は、一面に開放された開口部134を設け、この開口部134には、トレー136に固定された蓄積性蛍光体シート138が収容される。トレー136には、取り付け手段140を介してキャップ1

42が取り付けられており、前記キャップ142が開口部134に嵌合してケース132内を光密に遮光する。

#### 【0052】

トレー136には、取り付け手段140が設けられる裏面に固定部材、例えば、両面テープ144を介して鉛シート146が取り外し自在に貼り付けられるとともに、前記トレー136の表面には、蓄積性蛍光体シート138が固定される。

#### 【0053】

なお、鉛シート146は、トレー136の表面と蓄積性蛍光体シート138との間に、前記トレー136に対して取り外し自在に貼り付けてもよい。

#### 【0054】

図8は、本発明の第6の実施形態に係る放射線画像形成用ユニット150の斜視説明図である。なお、第2の実施形態に係るユニット50と同一の構成要素には同一の参照符号を付して、その詳細な説明は省略する。

#### 【0055】

ユニット150を構成するケース14は、表面154に矩形状の凹部156を設ける。図9に示すように、凹部156には、固定部材、例えば、両面テープ158を介して異種材料のシート体、例えば、放射線の低エネルギー成分を吸収する放射線エネルギー分離フィルタである銅板160が、取り外し可能に固定される。この銅板160の表面には、保護用プラスチックシート162が設けられる。

#### 【0056】

このように構成される第6の実施形態では、例えば、エネルギー・サブトラクション処理を行う際には、図8に示すように、ケース14と、異種材料のシート体を貼り付けない薄肉状（厚さが7mm以下）のケース14aとが用いられる。このケース14aには、蓄積性蛍光体シート12aが収容されている。

#### 【0057】

そこで、図9に示すように、ケース14、14aが、図示しない撮影装置に装填される。ケース14aは、表面38aを放射線照射側に配置させるとともに、ケース14は、表面154を前記ケース14a側に配置させている。

**【0058】**

そして、被写体（図示せず）の放射線画像情報が、ケース14aの表面38a側から蓄積性蛍光体シート12aに照射される（矢印X方向参照）。このため、被写体に対向する蓄積性蛍光体シート12aの蛍光体層16aには、前記被写体の放射線画像情報が直接記録される。さらに、この蛍光体層16aを透過した放射線は、ケース14に照射される。

**【0059】**

このケース14は、表面154に銅板160が取り付けられており、放射線はこの銅板160を介して低エネルギー成分が吸収された後、蓄積性蛍光体シート12の蛍光体層16に照射され、この蛍光体層16に放射線画像情報が記録される。この蛍光体層16に記録される放射線画像情報は、ケース14aに收容されている蓄積性蛍光体シート12aの蛍光体層16aに記録される放射線画像情報よりも、放射線の高エネルギー成分が強調されたエネルギー分布の画像情報となっている。

**【0060】**

次いで、ケース14、14aは、例えば、図示しない読取装置（処理装置）に同時に、または順次装填される。この読取装置内では、ケース14、14aからそれぞれ蓄積性蛍光体シート12、12aが取り出され、前記蓄積性蛍光体シート12、12aが処理部、例えば、読取部に配置される。この読取部では、蛍光体層16、16aに励起光が照射されて、この蛍光体層16、16aに記録されている放射線画像情報の読み取りが行われる。

**【0061】**

その際、ケース14内の蛍光体層16に記録されている放射線画像情報は、ケース14a内の蛍光体層16aに記録されている放射線画像情報よりも、放射線の高エネルギー成分が強調されている。従って、これらの放射線画像情報が、エネルギー・サブトラクション処理を施されることにより、被写体の軟部や骨部等の画像情報を得ることができる。

**【0062】**

さらに、各蛍光体層16、16aに残存する放射線画像情報の消去が行われた

後、それぞれの蓄積性蛍光体シート 12、12a がケース 14、14a 内に戻される。ケース 14、14a は、新たな被写体の放射線画像情報の記録を行うために、撮影装置に装填される。

#### 【0063】

この場合、第6の実施形態では、ケース 14 の表面 154 に放射線エネルギー分離フィルタである銅板 160 が着脱自在に設けられる。このため、ケース 14 は、蓄積性蛍光体シート 12 に対してエネルギー・サブトラクション処理等を効率的に遂行させることが可能になるとともに、該エネルギー・サブトラクション処理の他、種々の異なる撮影処理にも使用することができ、汎用性に優れる。

#### 【0064】

具体的には、ケース 14 の凹部 156 には、異種材料のシート体として、バック散乱防止用の鉛シート、高強度化用の FRP 素材シート、手書き可能なホワイトボードまたはカセット搬送用のマグネットシート等が着脱自在に貼り付け可能である。

#### 【0065】

しかも、ケース 14 は、銅板 160 を取り外して使用することができる。これにより、ケース 14 全体が軽量化されて取り扱い作業性が有効に向上する等、種々の効果が得られる。

#### 【0066】

##### 【発明の効果】

本発明に係る放射線画像形成用ユニットでは、異種材料のシート体は、必要に応じて蓄積性蛍光体シートまたはケースに取り付けることができ、例えば、撮影環境や撮影条件により不要である際には、前記異種材料のシート体を取り外して使用することが可能である。さらに、肉厚の異なる種々の異種材料のシート体を交換して使用することができる。

#### 【0067】

従って、撮影環境や撮影条件の変動に容易に対応することが可能になり、しかも不要な場合には異種材料のシート体を取り外して使用すればよく、ユニット全体の重量が良好に軽減される。これにより、ユニットは、汎用性に優れるとともに



に、軽量化を図ることが可能になって、取り扱い性が有効に向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットの斜視説明図である。

【図 2】

前記ユニットを構成する蓄積性蛍光体シートの一部断面説明図である。

【図 3】

本発明の第 2 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットの斜視説明図である。

【図 4】

前記ユニットを構成するケースの一部断面説明図である。

【図 5】

本発明の第 3 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットを構成するケースの分解斜視説明図である。

【図 6】

本発明の第 4 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットを構成するケースの概略斜視説明図である。

【図 7】

本発明の第 5 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットの斜視説明図である。

【図 8】

本発明の第 6 の実施形態に係る放射線画像形成用ユニットを構成するケースの分解斜視説明図である。

【図 9】

2 台のカセットが撮影装置に装填された状態の説明図である。

【図 10】

特許文献 1 のカセットの断面説明図である。

【符号の説明】

10、50、130、150…ユニット

12、12a、72、112、138…蓄積性蛍光体シート

14、14a、70、110、132…ケース

16、16a…蛍光体層 18…枠部材

20、52、156…凹部 22…凹部

28、54、96、122、146…鉛シート

26、30、53、98、124、144、158…両面テープ

36、94、100、134…開口部 74…筐体

76…遮光板 80、116…蓋体

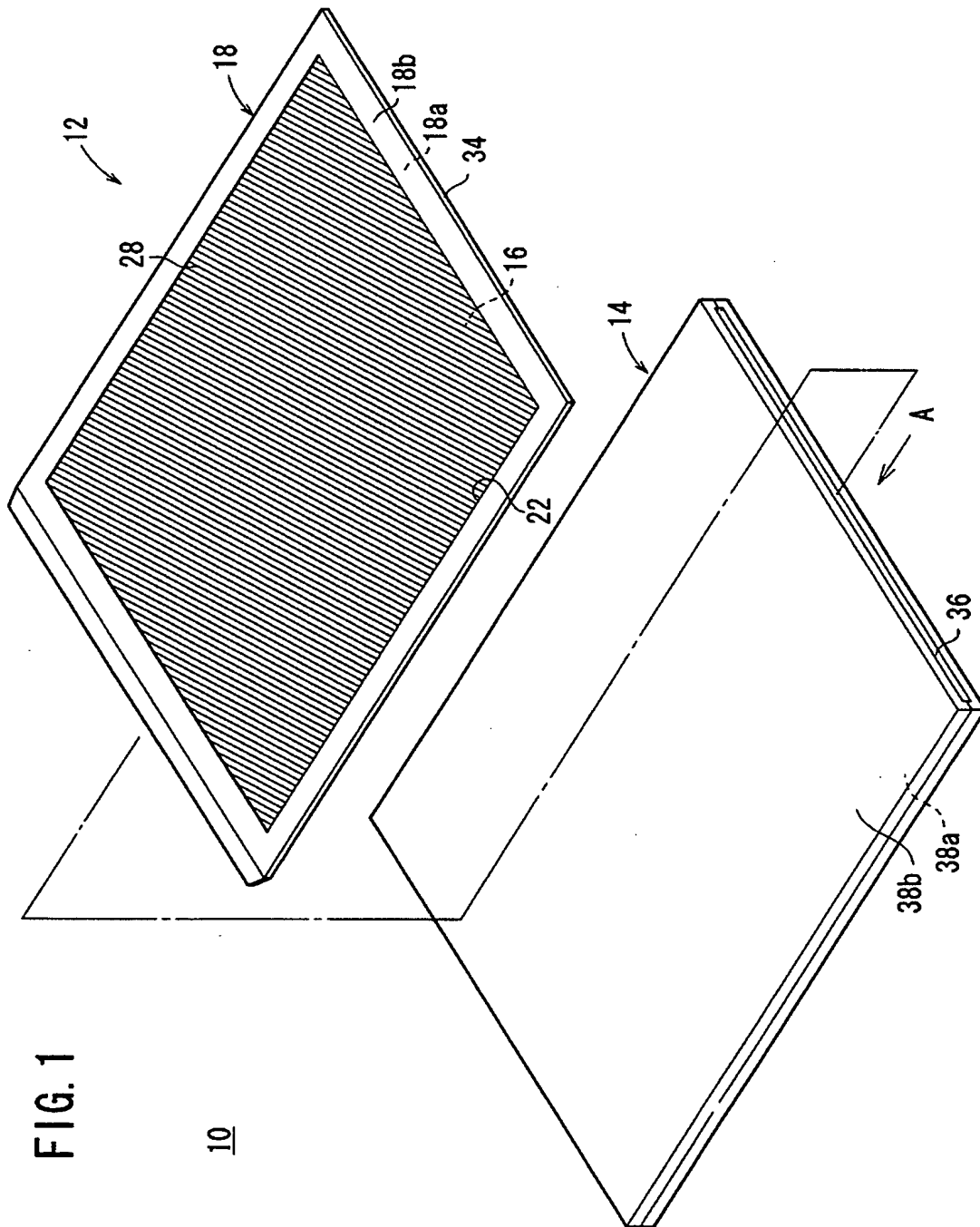
88…ガイドシート 114…ケース本体

136…トレイ 142…キャップ

【書類名】

図面

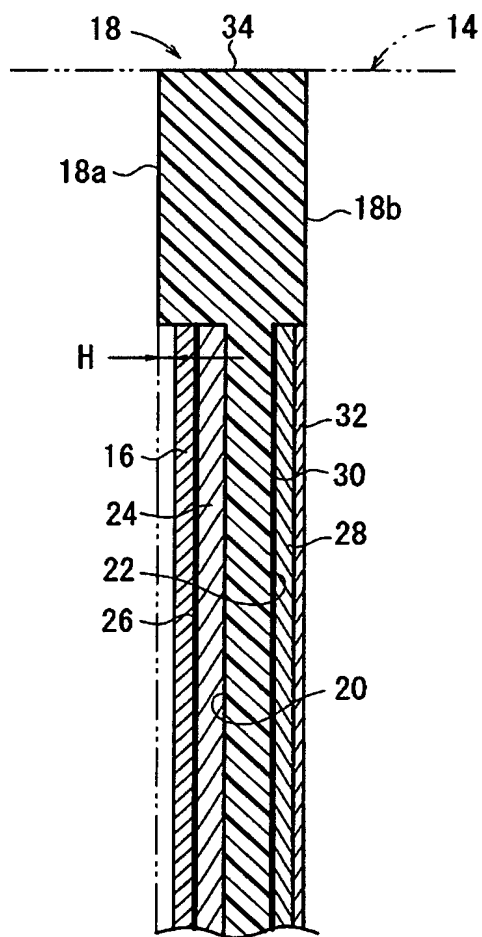
【図 1】



【図 2】

FIG. 2

12



【図 3】

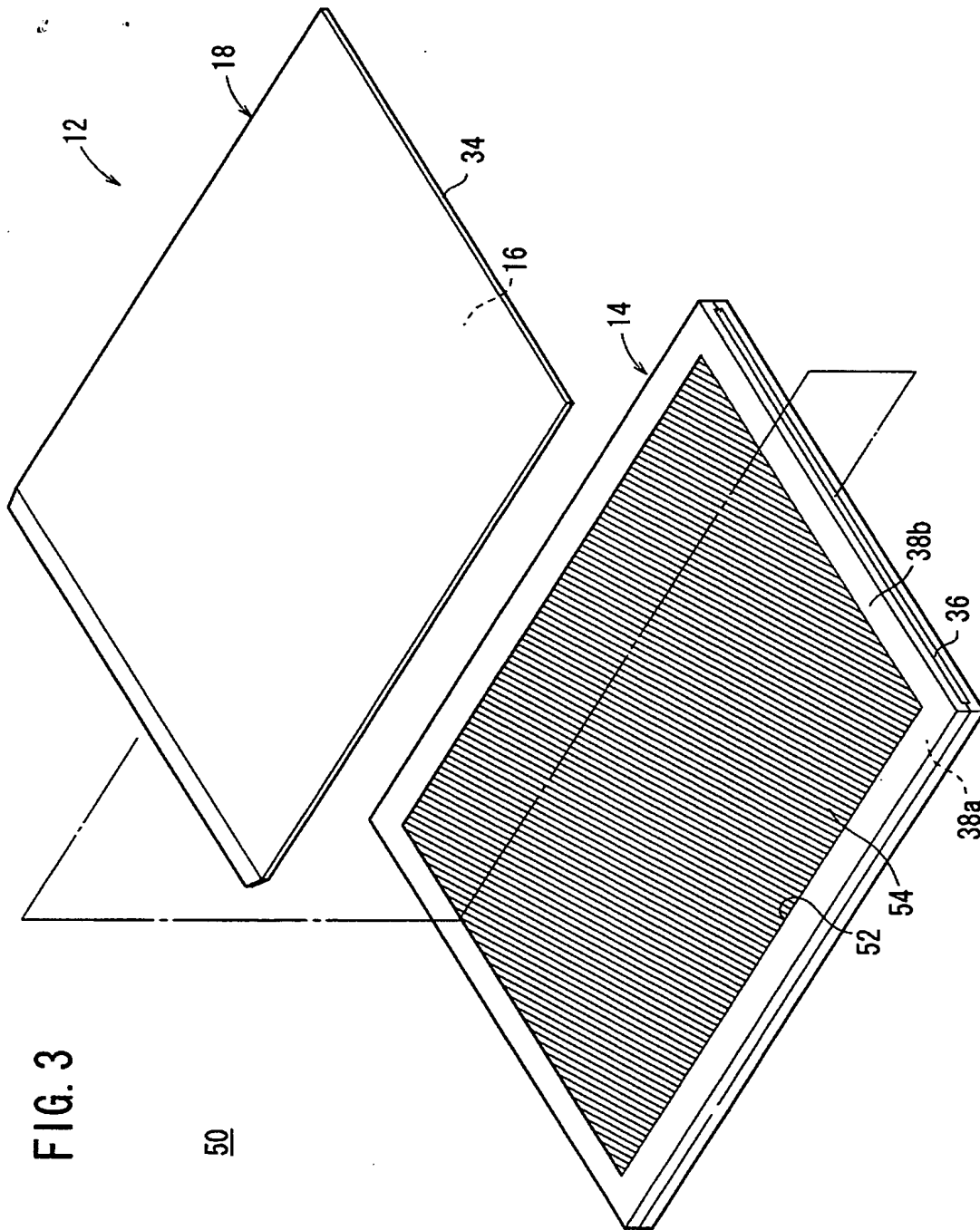
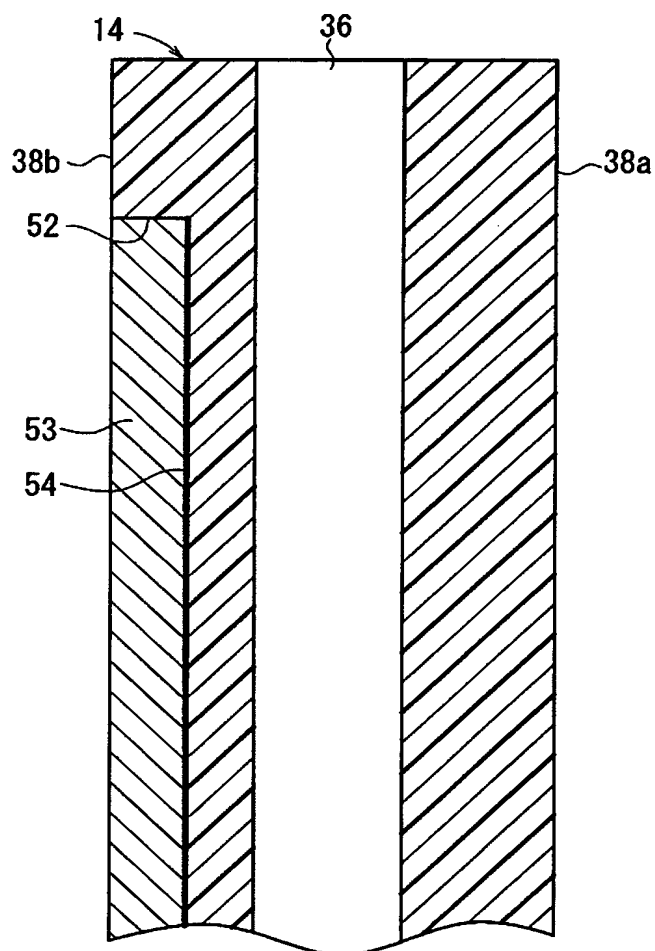


FIG. 3

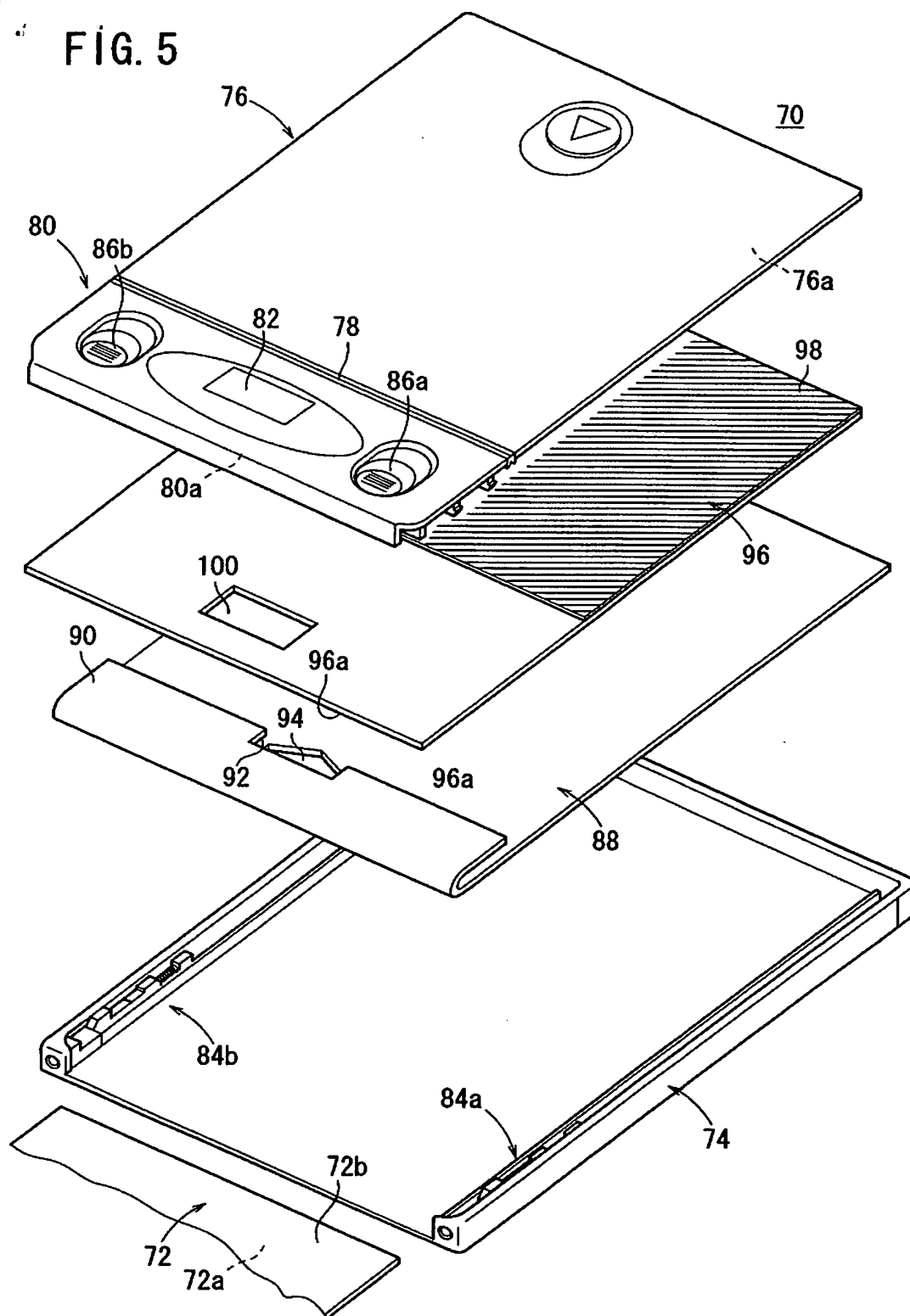
50

【図 4】

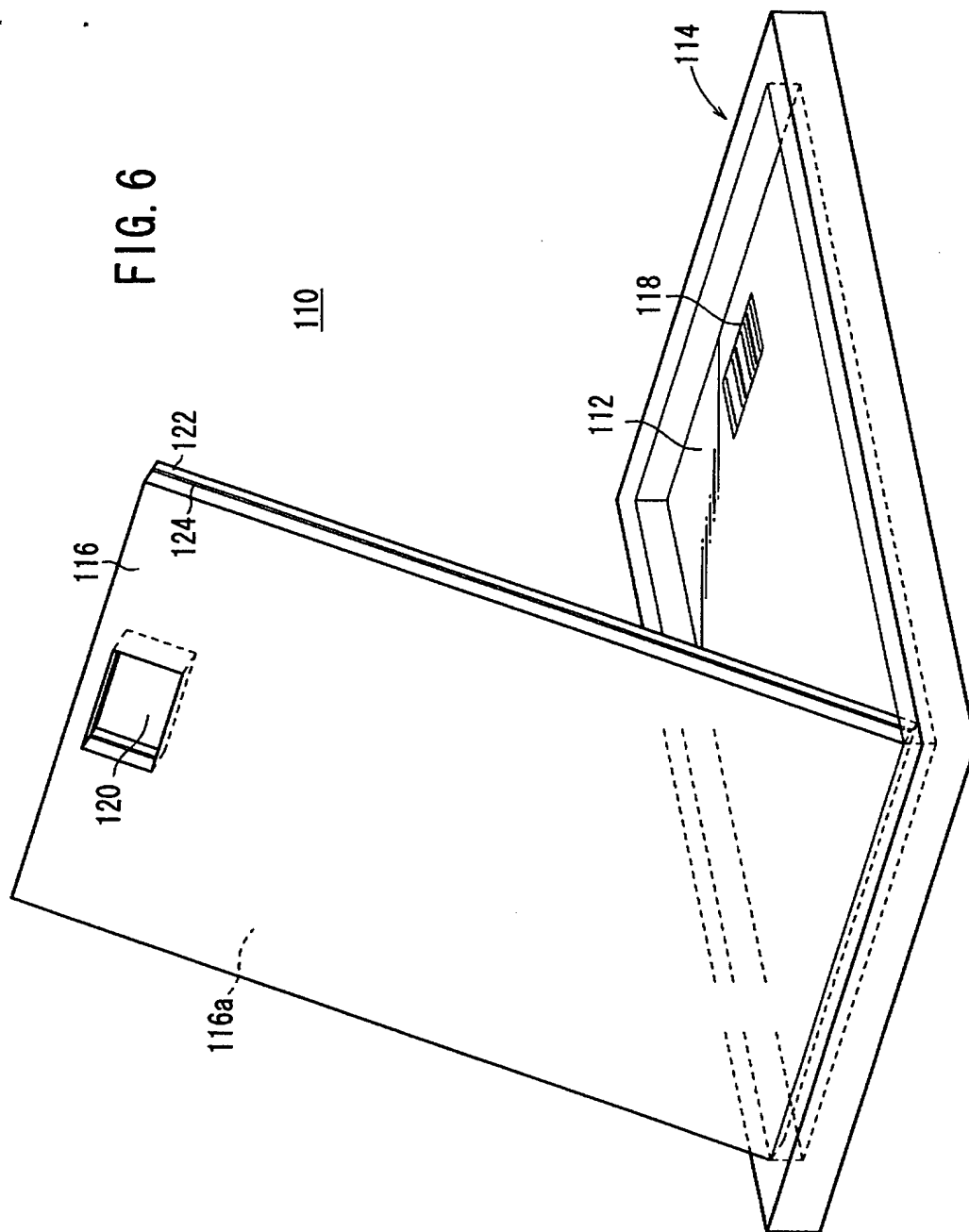
FIG. 4



【図 5】

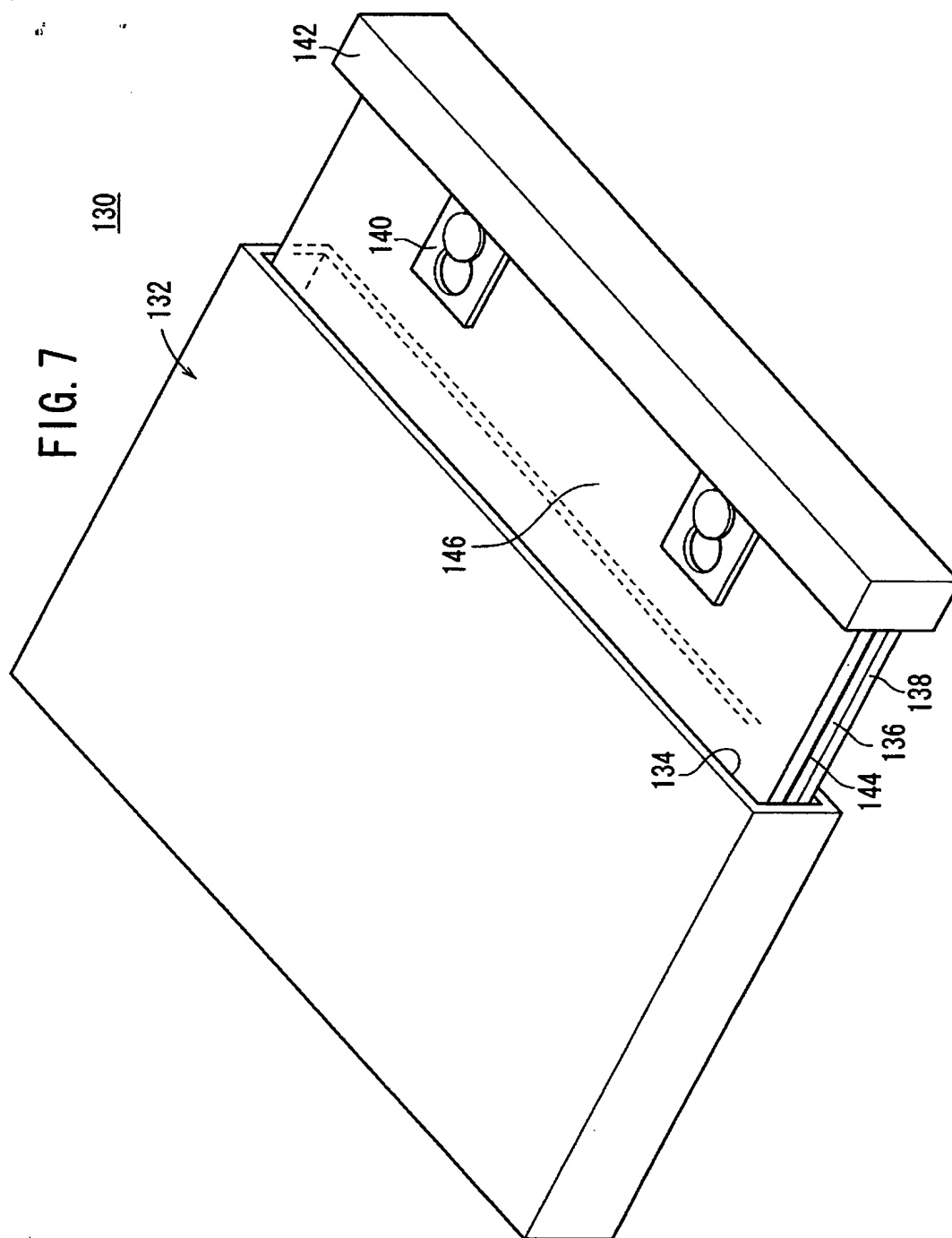


【図 6】

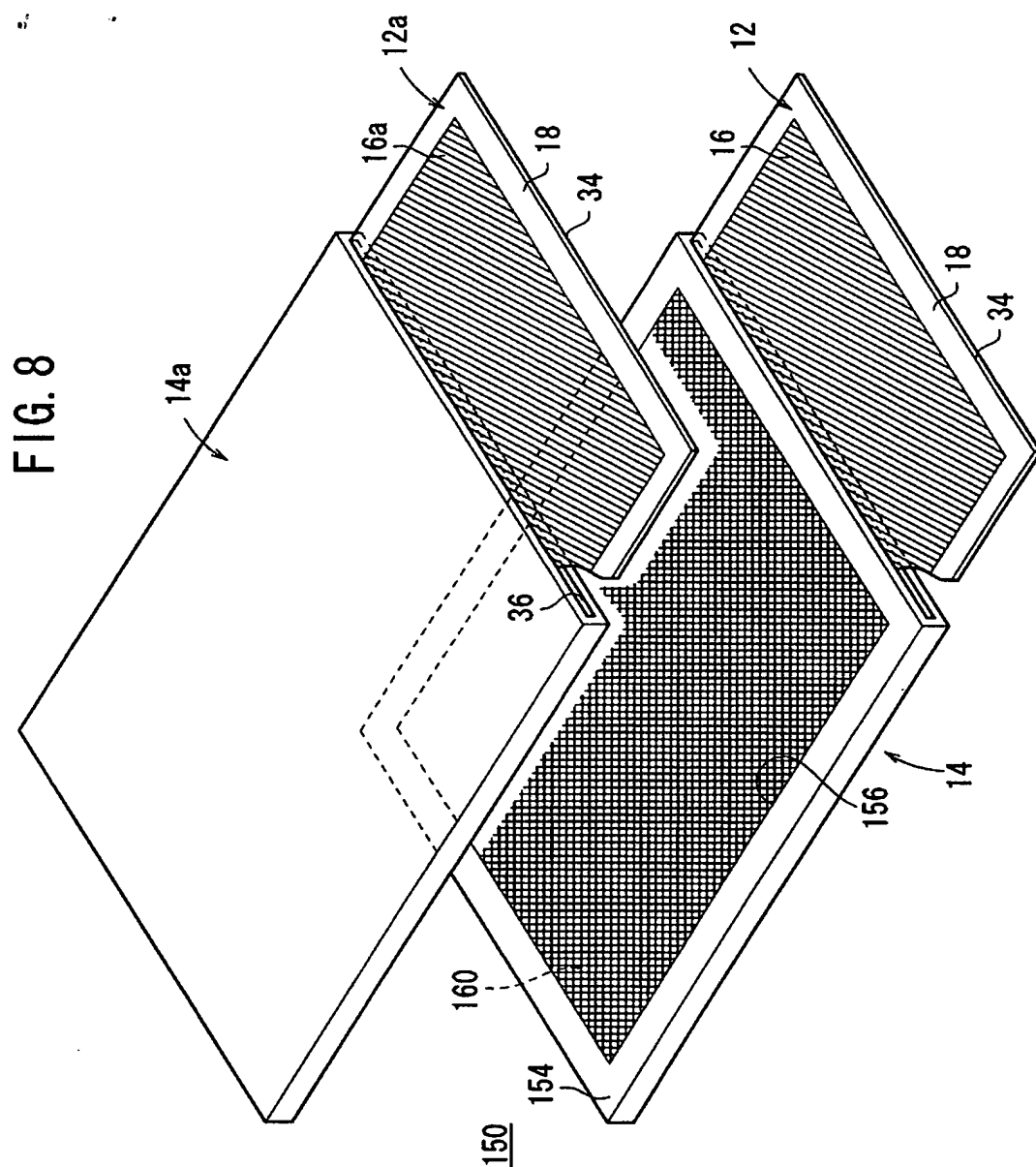




【図 7】



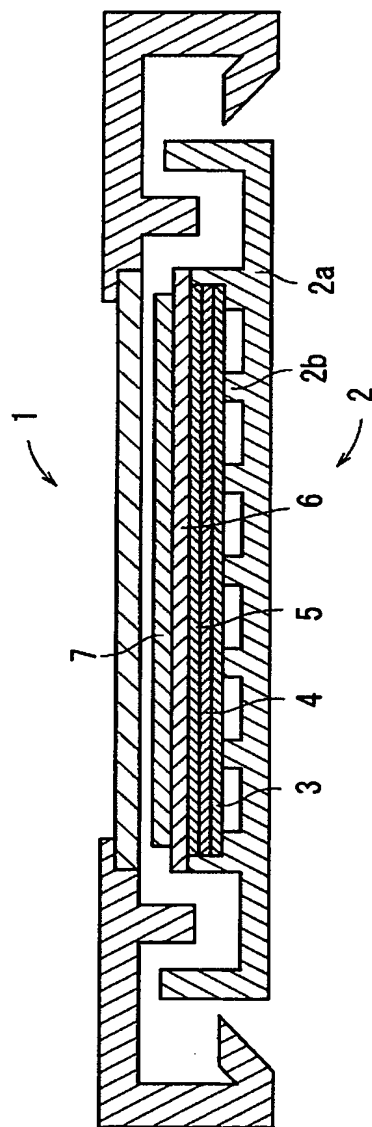
【図 8】





【図 10】

FIG. 10



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 異種材料のシート体を必要に応じて取り外すことができ、汎用性に優れるとともに、軽量化を図ることを可能にする。

**【解決手段】** 放射線画像形成用ユニット 10 は、蓄積性蛍光体シート 12 とケース 14 とを備える。蓄積性蛍光体シート 12 は、蛍光体層 16 の 4 辺を覆って枠部材 18 を設けるとともに、この枠部材 18 に形成された第 2 凹部 22 には、バック散乱線防止用の鉛シート 28 が、両面テープ 30 を介して交換自在に取り付けられる。ユニット 10 は、鉛シート 28 を取り外して使用したり、厚さの異なる新たな鉛シート 28 を取り付けて使用したりすることができる。

**【選択図】** 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 5 4 7 3 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 0 1 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社